

TRABAJO FIN DE GRADO

TÍTULO: Proyecto básico de estructura de edificación para uso terciario en Paterna (Valencia). Solución A

TITULACIÓN: GRADO EN INGENIERÍA DE OBRAS PÚBLICAS

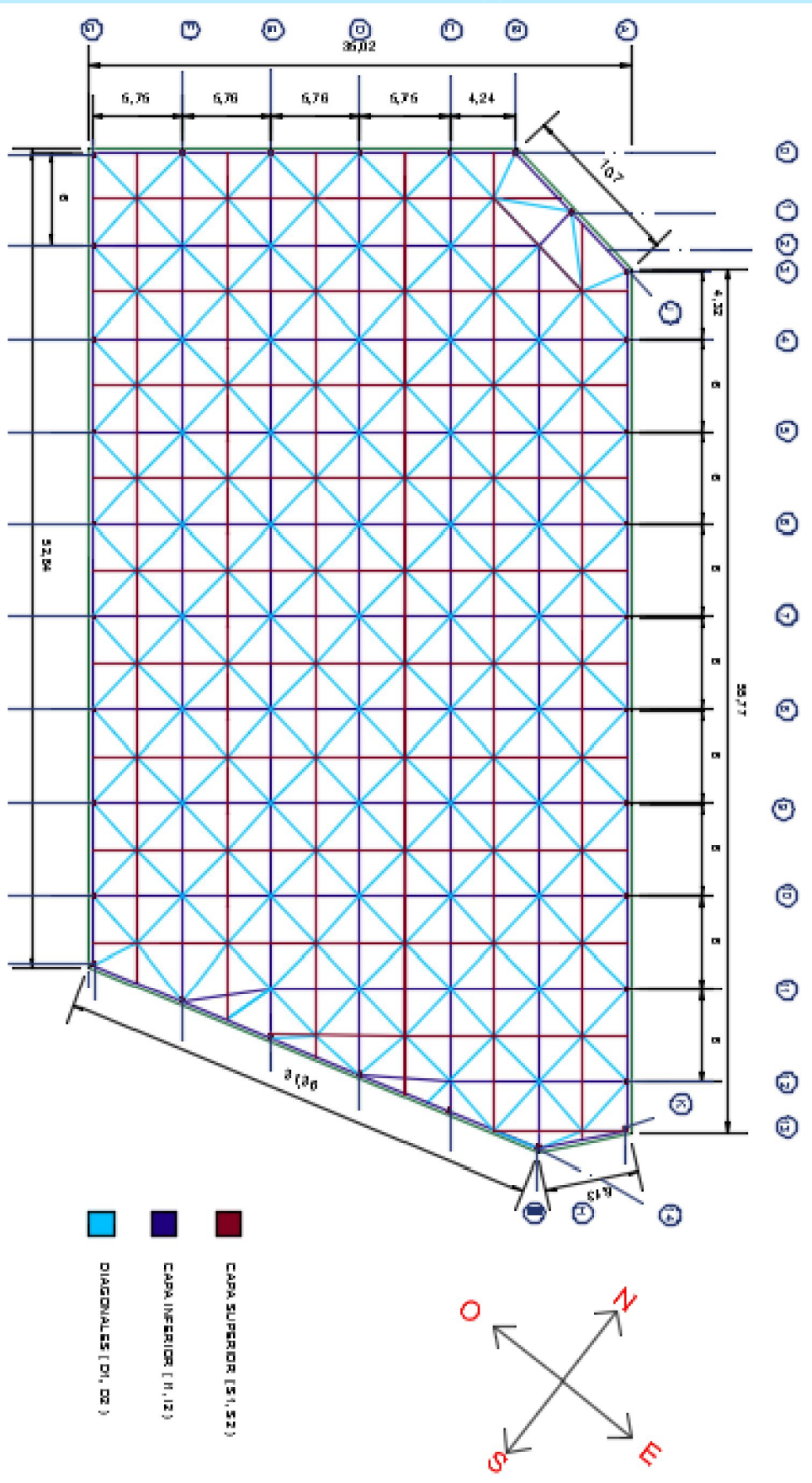
CURSO: 2015/2016

FECHA PRESENTACIÓN: JUNIO 2016

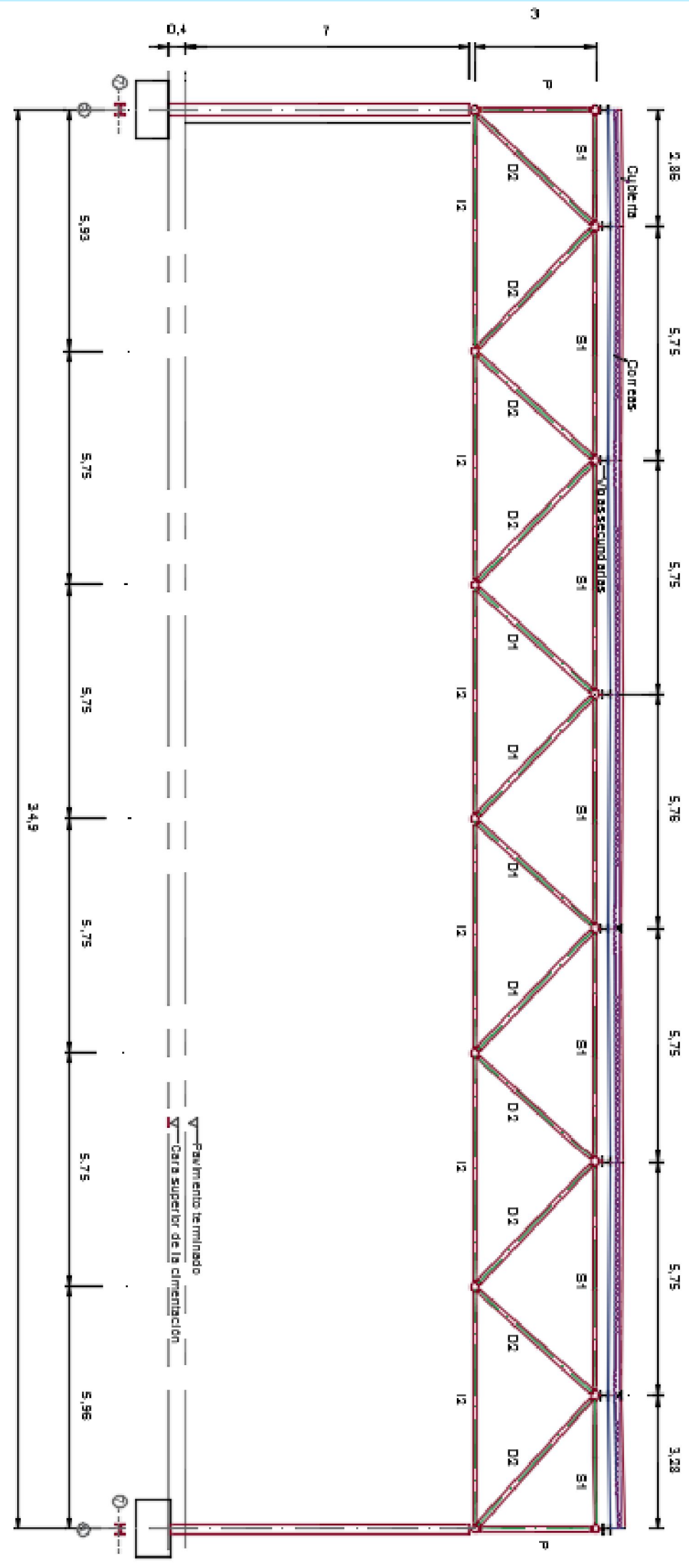
ALUMNA: Nuria Clemente López

TUTOR: José Casanova Colón

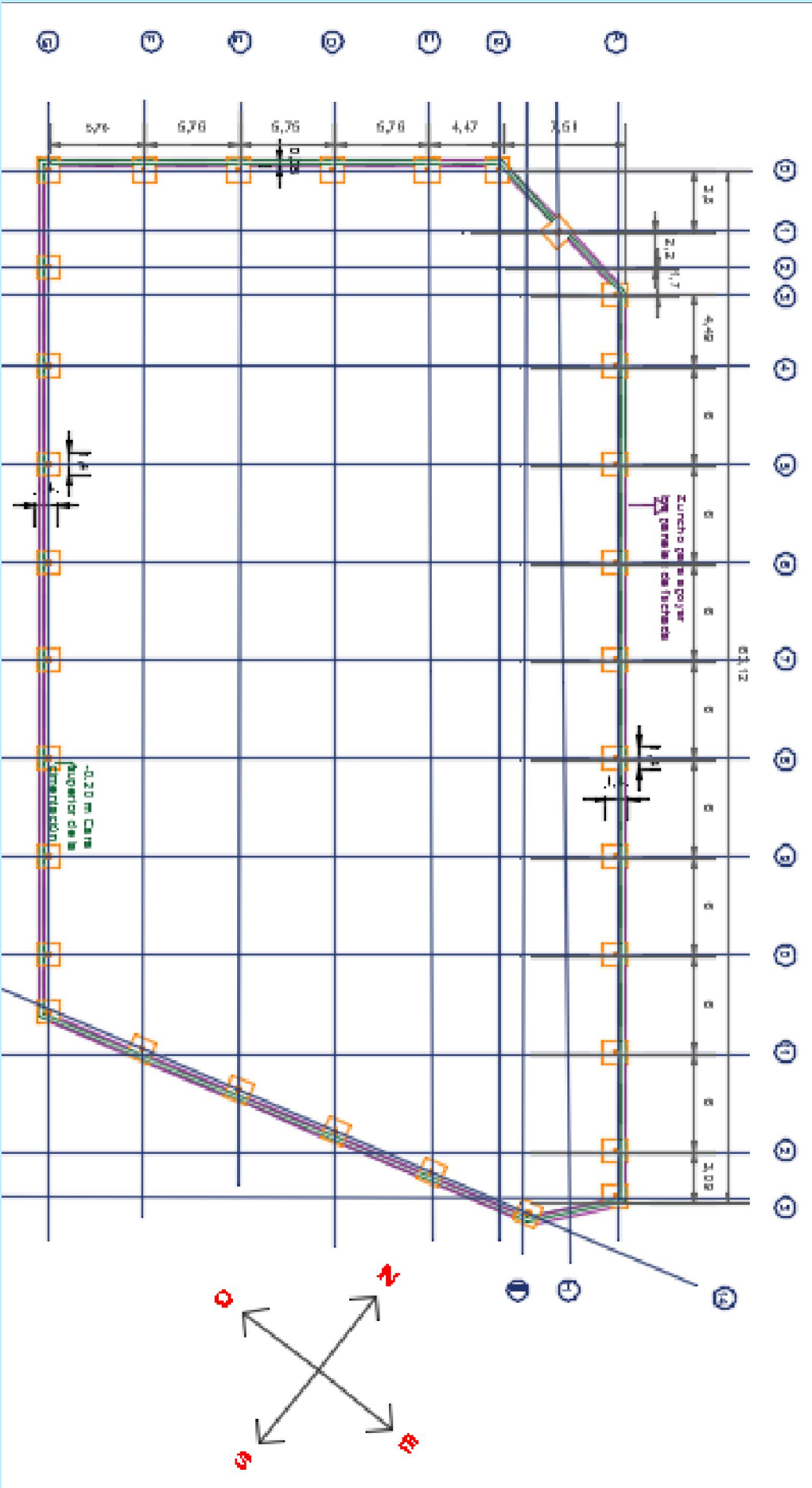
COTUTOR: Carlos Manuel Lázaro Fernández



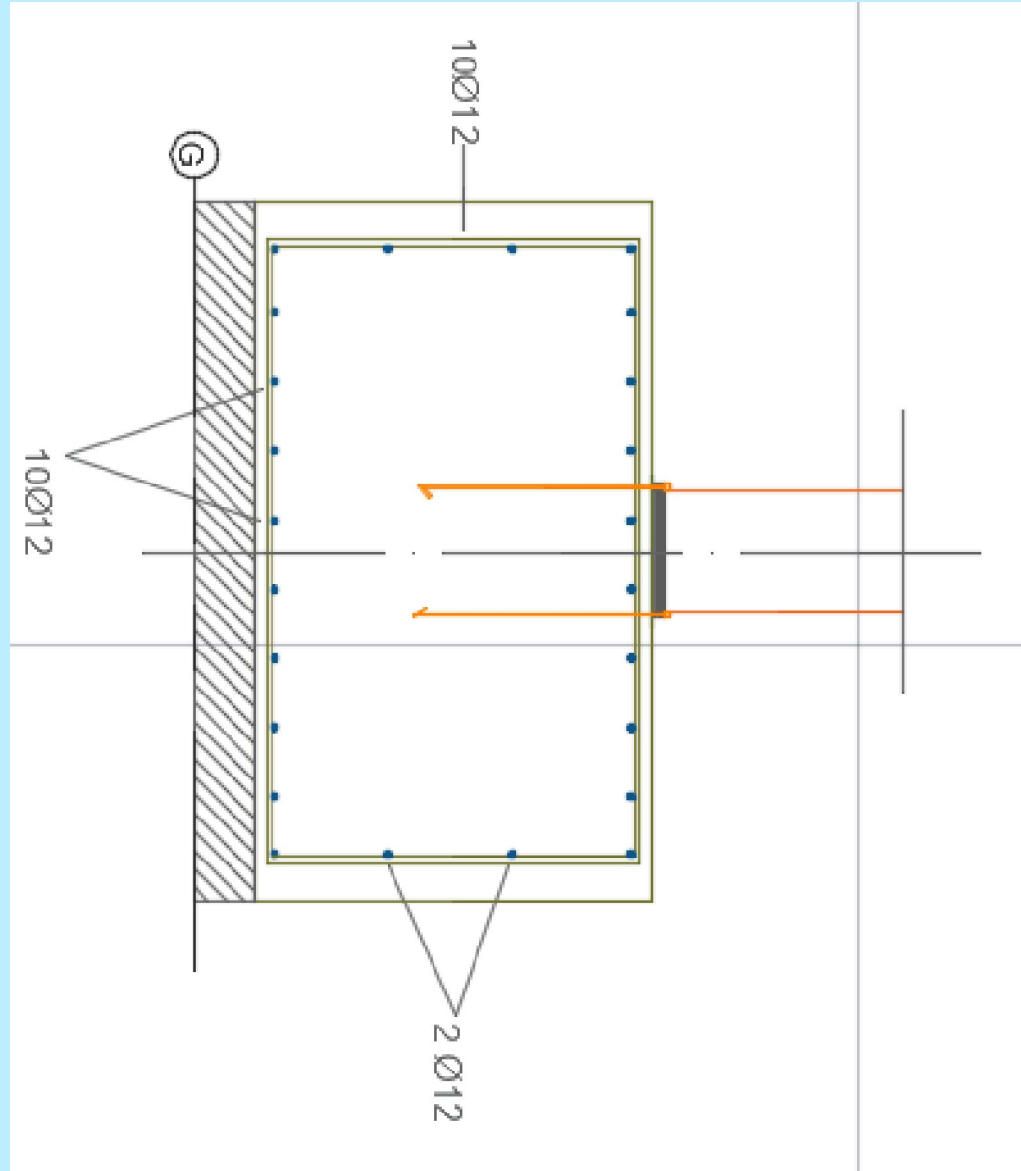
La malla espacial, consta de un conjunto de tetraedros formados por la unión de perfiles tubulares elaborado en taller. Estos perfiles, tienen diferente sección dependiendo de a qué grupo pertenezca. Estos grupos se dividen en capa superior (s1,s2), capa inferior (I1, I2), diagonales (D1, D2) y perímetro que se adapta al área (P). Por otra parte, pertenecientes a la estructura secundaria, están las vigas HEA200 y las correas IPE180, sosteniendo la cubierta tipo Deck con una pendiente del 3%. Todo esto apoya sobre pilares de sección HEB240 localizados por todo el perímetro dejando un espacio interior diáfano.



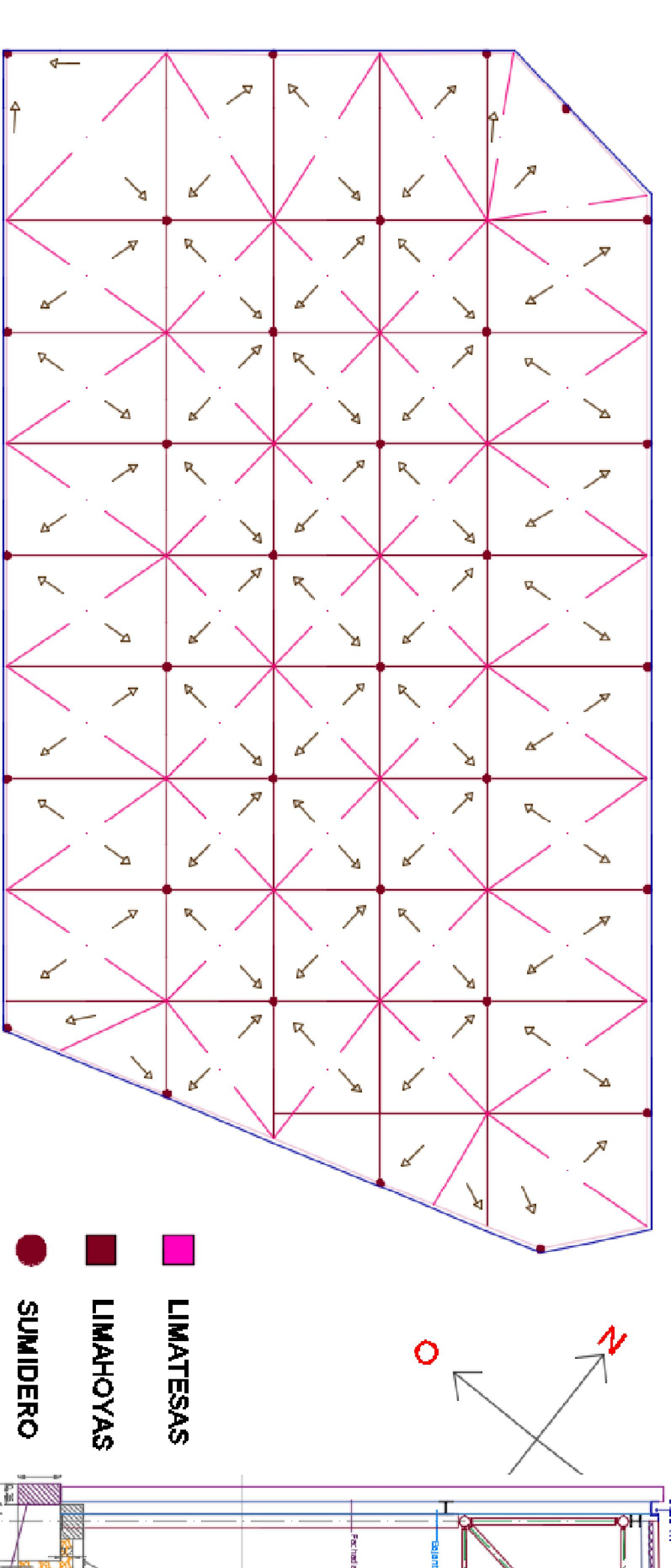
La sección tipo está formada por dos pilares con una separación de 34,5 metros, sobre una zapata de 1,4x1,4x0,8, donde en su parte superior se encuentran la estructura principal compuesta por sólo dos de las barras que componen el tetraedro con una separación de 5,75 metros a excepción de los extremos, unidas por esferas macizas de forma atomillada. En la parte superior las vigas observando la sección, correas en toda su longitud y cubierta.



La planta de cimentación es la que se observa en este plano. La componen 32 zapatas sobre las que apoyan los pilares correspondientes con unas dimensiones de 1,4x1,4x0,8. La distancia entre estas varía en función de dónde se localice. Las distancias son de 5,7/5 metros en la dirección transversal y de 6 metros en la parte con mayor longitud.



Aquí se muestra un detalle de la zapata. Es de hormigón armado, compuesta por 10 barras de diámetro 12mm en las dos direcciones tanto superior como inferiormente, y en los laterales por 2 de ellas, para cumplir con la distancia mínima entre barras de 30 cm. Los 12 cm interiores, lo compone el hornigón de limpieza. Además también se compone de una placa base, fijada con pernos para rigidizar la unión de zapata-pilar.



Este plano representa la forma en la que desagua la estructura. Esta compuesta por puntos altos y puntos bajos, referidos a diferencia de cotas obtenidas por la presencia de perfiles tubulares atomillados a la esfera maciza superior, creando limatesas y limahoyas, que evacuan el agua a los puntos bajos. En estos puntos bajos, existen sumideros que evacuan el agua a canalietas situadas en el perímetro por tuberías, y de estas al exterior por medio de bajantes.

La sección que se encuentra a la derecha es un corte transversal donde aparece la fachada formada por paneles de hormigón atados a la estructura por vigas de fachada HEB240; la bajante por donde se evacua el agua al exterior, y su correspondiente canalietta, y por último un detalle de la zapata.